取扱説明書

2004年7月1日

マクミラン社　液体用流量センサ

１０６，１０６Ｆ

１．概　説

マクミラン社流量センサは、ペルトンタイプのタービン・ホイールを採用し、流量に比例したリニアな信号（ＤＣ０～５Ｖ、４～２０ｍＡ、電圧パルス）に変換する赤外光検出器を採用しております。モデル１０６、１０６Ｆは半導体産業、一般産業、プロセス制御等の流量計測用途などに幅広く使用できます。電源はＤＣ１２ＶまたはＤＣ２４Ｖで、数種類の電気信号の選択が可能です。モデル１０６、１０６Ｆの接液部は、テフロン、サファイア、カルレッツで構成されております。流量センサを正しい条件でより長く使用していただくため、ご使用前に、本取扱説明書をお読み下さい。

２．使用方法

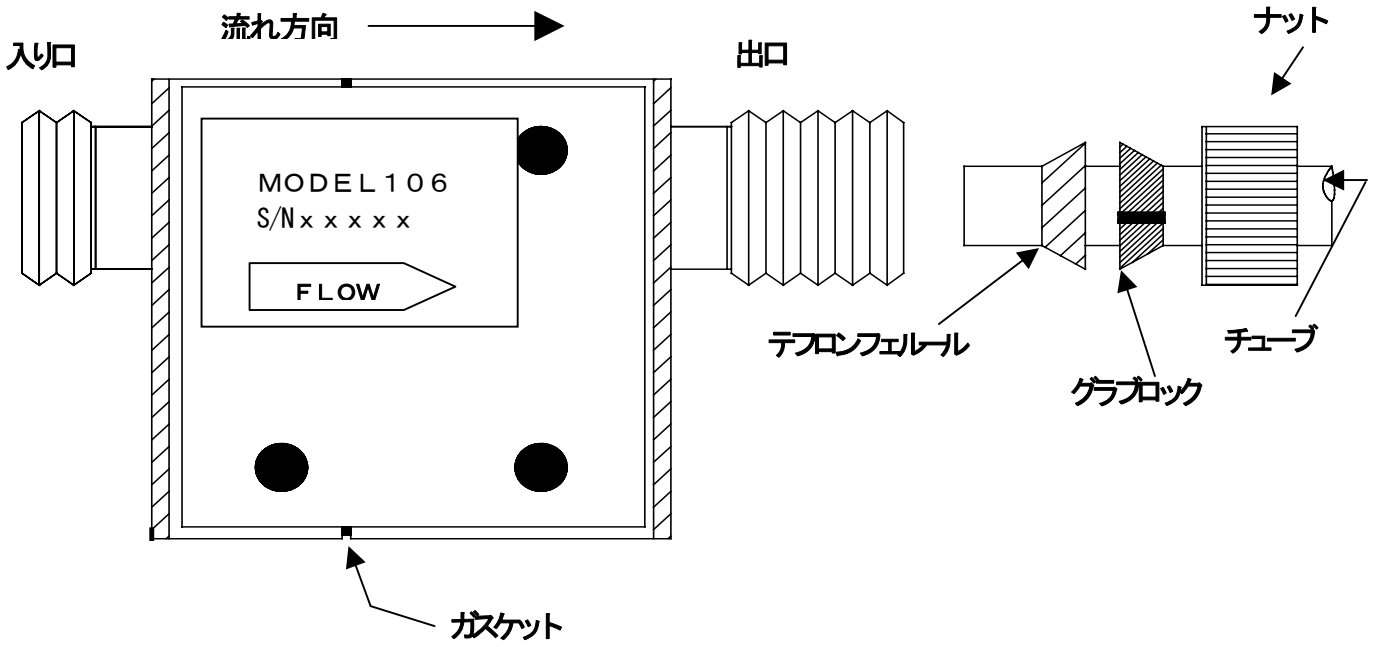
チューブを流量センサの継手部分に接続して下さい。必ず、ラベルに示されている流れ方向に接続されている事を確認して下さい。流量センサを接続する前に、配管ラインがクリーンな状態になっている事を確認して下さい。底面に取り付け用の穴が２ヶ所開いています。１０６は、４×４０ネジ、１０６Ｆは、φ４．８貫通穴です。

１０６の取り付け姿勢は、縦方向、横方向いずれでも構いませんが、ラベル面が上方向になるように設置するのが好ましいです。１０６Ｆは、ブラケット取り付けを底面に、垂直に設置します。
タービン・ホイールは少量のゴミ、糸くずなどでも回転へ影響を与えますので、流量センサ内部へ入りこまないようにして下さい。流量センサ保護の為に、**フィルタ（Ａ７ミクロン以下）を使用して下さい。**
定格圧力（４００ｋＰａ）を超える圧力で流体を流さないで下さい。

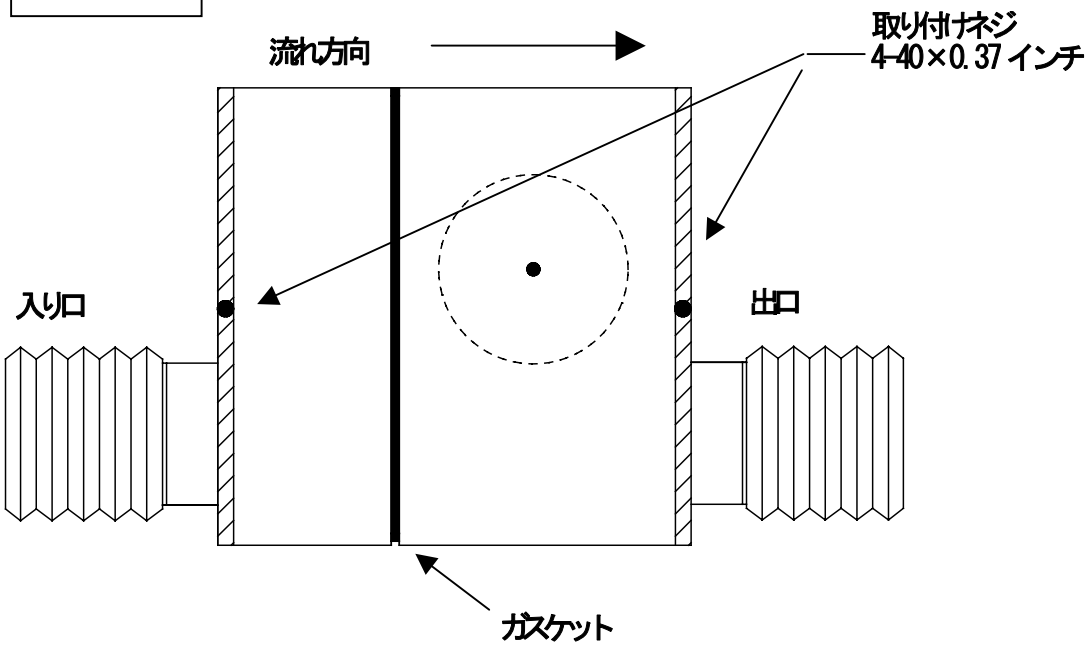
センサ内部に気泡、ガスが生じると、流量センサの回転に影響し、出力にも異常をきたします。また定格流量を超えて流した場合、タービン・ホイールの動きが過剰に回転し、サファイアのベアリングに破損の恐れがあります。十分注意してご使用下さい。

１０６の継手はＰＦＡテフロン継手が用意されております。破損、リークの無いように十分注意して接続して下さい。手締めにて接続し、締め込み過ぎないようにして下さい。詳細は下記参考図面を参照して下さい。ＰＦＡフレアー継手は注文時にオプションとして用意されています。

１０６Ｆは、フレア継ぎ手になっています。流量レンジにより、サイズが違います。カタログにて確認して下さい。
チューブを本体のフレアー部に差し込んだ後、ナット部の手締を行います。



底 面 図



＊上は１０６の図です。１０６Ｆについては図面を参照してください。

２－２使用流体

マクミラン社流量センサは、純水で校正されております。**センサ内のパージにガスを使用すると、内部のベアリングが磨耗し、破損の原因となりますので注意して下さい。**またセンサの接液部の材質（テフロン、サファイア、カルレッツ）に流体が適合するかどうかを確認して下さい。不透明な液体については、計測が可能かを事前に確認する必要があります。詳細については、弊社にお問い合わせ下さい。

３．供給電圧

入出力コードにより、供給電圧は違いますので、下の表を参照してください。

入力出力コード	供給電圧	出力
A	ＤＣ１２－１５Ｖ	絶縁ＢＯＳＦＥＴパルス
B	ＤＣ２２－２５Ｖ	ＤＣ０－５Ｖ
C	ＤＣ１５－２５Ｖ	４－２０ｍA
D	ＤＣ１２－１５Ｖ	ＤＣ０－５Ｖ
E	ＤＣ２２－２５Ｖ	絶縁ＢＯＳＦＥＴパルス
J	ＤＣ２２－２５Ｖ	ＤＣ０－１０Ｖ
K	ＤＣ１２－１５Ｖ	ＤＣ０－１０Ｖ

逆励起の保護はされています。ケーブルは、１８０ｃｍの４線ＰＶＣケーブルです。

４．安全に使用していただくために

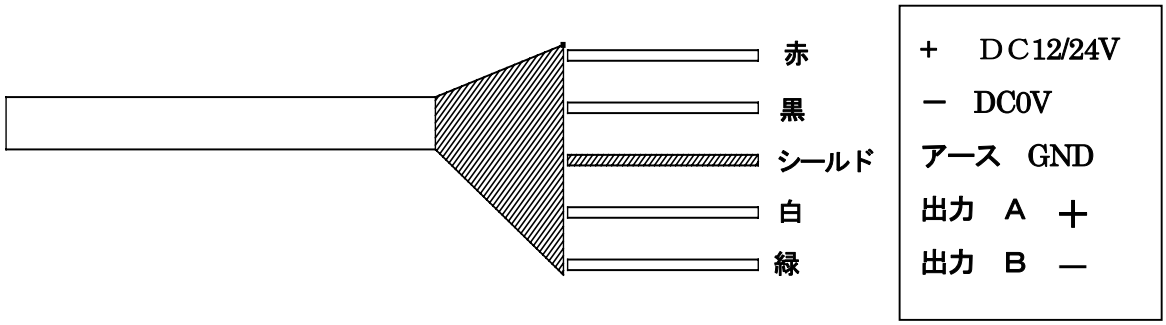
モデル１０６シリーズには、衝撃や振動を与えないで下さい。これらの要因が加わると、直線性、安定性、再現性へ影響を与えます。

ネジの締め込み過ぎは、樹脂のハウジングに亀裂が生じる原因となります。このような場合は、保証の対象とはなりませんのでご注意下さい。

リークの原因となるような使用は避けて下さい。またチューブ接続や、継手を締めこむ際に、センサ本体および回路基板へ影響（トルクストレス）を及ぼすような接続は避けて下さい。電気接続は、安定化電源を使用して下さい。

使用温度と使用圧力は必ず仕様書に記載している範囲でご使用下さい。接液材質に適合しない液体を流された場合、外部への漏洩等で大きな事故につながりますので十分確認を行ってからご使用下さい。

５．配 線



６．再校正

精密な校正を行う場合は、有償でメーカー校正（ＮＩＳＴトレーサブル）を行うことが出来ます。詳細は、弊社、または販売代理店へご相談下さい。

７．保守、点検

マクミラン社流量センサは、基本的に保護フィルタの交換以外にメンテナンスの必要がありません。
お客様で分解されますと、メーカー保証ができなくなりますのでご注意ください。異常が発生した場合、使用されている液体の種類を明記していただき、弊社へお送り下さい。この場合、人体に危険な液体が含まれている場合、修理をお断りする場合があります。

８．保 証

この製品の性能保証期間は、納入後１年間です。この保証期間内に生じた故障が、製造上の責任による場合には、納入品単体の修理・交換を無償にて行います。

尚、お客様での修理、改造、無理な取扱いによる
故障については、保証の対象とはなりません。弊社の責任は流量センサ単体の
その他、使用上のご質問等については、弊社または販売代理店へご相談下さい。

東京都北区東十条６－１０－１２
サヤマトレーディング
〒114-0001　電話　03-3903-2181
FAX　03-3903-0123
E-mail　sales@sayama.com